

JPA 6-046092

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06046092 A**

(43) Date of publication of application: 18 . 02 . 94

(51) Int. Cl.

H04L 13/08
H04N 1/00
H04N 1/21

(21) Application number: 03025720

(71) Applicant: EREKUTAA KK

(22) Date of filing: 25 . 01 . 91

(72) Inventor: KAWAKAMI KATSUYUKI

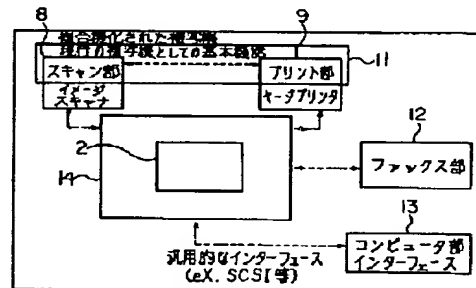
(54) DATA TRANSMISSION METHOD BETWEEN
 OFFICE EQUIPMENTS AND COMPOSITE OFFICE
 EQUIPMENT USED THEREFOR

(57) Abstract:

PURPOSE: To attain data communication among office equipments such as copying machines, facsimile equipments and computers.

CONSTITUTION: Data of various office equipments such as copying machines, facsimile equipments and computers are written in a data buffer 2 in common to the office equipments, the data in the data buffer 2 are read and sent among the office equipments. Thus, since number of printers for computers and of page printers for digital copying machines is reduced, paper-less configuration, simplified office jobs, and man-hour saving are attained. The national electronic mail system is realized by connecting this system to the existing wired communication network. The various office equipments are unified, the installation space of the office equipments is made narrow and the inside of the room is simplified.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio



Inis Page Blank (uspto)

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-46092

(43)公開日 平成6年(1994)2月18日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 4 L 13/08

H 0 4 N 1/00

1/21

識別記号

庁内整理番号

8020-5K

Z 7046-5C

2109-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数2(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平3-25720

(22)出願日 平成3年(1991)1月25日

(71)出願人 391015694

エレクトー株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 川上 勝行

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 エレ

クター株式会社内

(74)代理人 弁理士 小林 正治

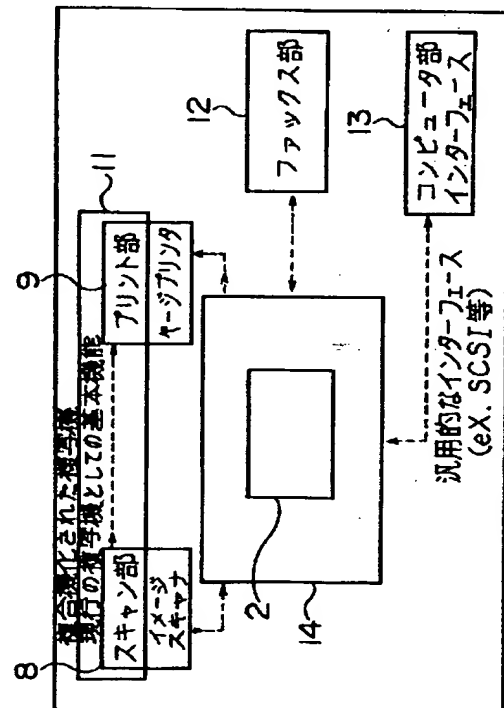
(54)【発明の名称】 事務機器間のデータ伝送方法とそれに使用される複合事務機器

(57)【要約】

【目的】 本発明の目的は、複写機、ファクシミリ、コンピュータ等の事務機器相互間でデータ通信できるようにする。

【構成】 複写機、ファクシミリ、コンピュータ等の各種事務機器のデータを、それら事務機器に共通なデータバッファ2に書き込み、同データバッファ2内のデータを読み出して、前記事務機器間でデータ伝送可能とした。

【効果】 コンピュータでのプリントアウトやデジタル複写機でのページプリンタを少なくすることができるので、ペーパレス化、事務作業の簡略化、省力化を計ることができる。既存の有線通信網と連結することにより全国的電子メールシステム化を実現することができる。各種事務機器が統合され、事務機器の設置スペースが狭くすみ、室内を簡素化できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複写機、ファクシミリ、コンピュータ等の各種事務機器のデータを、それら事務機器に共通なデータバッファに書き込み、同データバッファ内のデータを書き出して、前記事務機器間でデータ伝送可能としたことを特徴とする事務機器間のデータ伝送方法。

【請求項2】 スキャン部8とプリンタ部9を備えた複写部11と、ファクシミリ部12と、コンピュータ部13と、それら各部に共通なデータを保存するデータバッファ2と、前記各部からの要求に応じてデータバッファ2へのデータの書き込み及び同データバッファ2からのデータの書き出しに必要な制御、管理をするバッファ管理部14とを備えたことを特徴とする複合事務機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は社内における複写機、ファクシミリ、コンピュータ等の各種事務機器間のデータ通信はもとより、社内・外の事務機器間でもデータ伝送できるようにした事務機器間のデータ伝送方法と、それに使用される複合事務機器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 現在、複写機、パソコン、ファクシミリ等の各種事務機器は会社、役所、その他各種団体において広く普及している。従来の事務機器の一部には、二以上のパソコン間でパソコン通信したり、パソコンからファクシミリにデータ伝送したりすることのできるものがあるが、一般的には各種事務機器は個々に独立しているため、コンピュータのデータをデジタル複写機に伝送してページプリンタしたり、デジタル複写機でスキャンしたイメージデータをコンピュータやファクシミリに伝送したり、或は二以上のデジタル複写機間でデータ伝送したりすることはできなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 そのため従来の事務機器では、例えばコンピュータのデータを多数枚複写するには、そのデータを一旦プリントアウトしてから複写機で複写しなければならず、ファクシミリで受信したデータをコンピュータに入力するには、受信したデータをキーボードからコンピュータに入力し直さなければならなかった。このため従来の殆どの事務機器は事務機器相互間で直接データ伝送することはできないのが実情であった。また、プリントアウトしたり複写したりすることが多くなるため紙の使用が多くなり、事務管理が煩雑になると共にコスト高になるという難点もあった。更には各種事務機器が個々に独立しているため、事務機器の種類や台数が多くなると、それらの設置に広いスペースが必要になり、しかもそれらを設置してある室内が煩雑になる、という課題もあった。

【0004】

【発明の目的】 本発明の目的は、各種事務機器のデータ

を書き込んだり、書き出したりするデータバッファを共通化)して、それら事務機器相互間でのデータ通信できるようにし、これによりコンピュータでのプリントアウトやデジタル複写機でのページプリンタを極力少なくしてペーパレス化を計り、更には事務作業の簡略化と省力化を計ることにある。本発明の他の目的は、本発明の複合事務機器を既存の有線通信網(LAN、VAN)と連結することにより、全国的電子メールシステム化を実現することにある。本発明の他の目的は、各種事務機器を統合化して一つで複数の機器の機能を備えた複合事務機器とし、これにより事務機器の設置スペースを狭くすることができ、しかも室内を簡素化することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の事務機器間のデータ通信方法は複写機、ファクシミリ、コンピュータ等の各種事務機器のデータを、それらの事務機器に共通なデータバッファ部に書き込み、同データバッファ部内のデータを書き出して、前記事務機器間でデータ伝送可能としたものである。

【0006】 本発明の複合事務機器は図1に示すように、スキャン部8とプリンタ部9とを備えた複写機部11と、ファクシミリ部12と、コンピュータ部13と、それら各部に共通なデータを保存するデータバッファ2と、前記各部からの要求に応じてデータバッファ2へのデータの書き込み及び同データバッファ2からのデータの書き出しに必要な制御、管理をするバッファ管理部14とを備えたものである。

【0007】

【作用】 本発明のデータ伝送方法及び複合機器ではデータバッファ2が複写機部11、ファクシミリ部12、コンピュータ部13等の各機器部に共通であるため、そのデータバッファ2を介して各機器部間で相互にデータ伝送を行うことができる。

【0008】

【実施例】 本発明の複合事務機器の一実施例を示す図1において、11は複写機部であり、これはスキャナ部8とプリンタ部9とを備えている。スキャナ部8、プリンタ部9はコンピュータ部13に対応しており、スキャン部(例えばイメージスキャナ)8から読み込んだイメージデータを、データバッファ2を介してコンピュータ部13に読み取り可能としてある。また、コンピュータ部13内に取り込まれているイメージデータをデータバッファ2を介してプリンタ部(例えばページプリンタ)9において印字可能としてある(コンピュータ部13からの制御において、圧縮/伸長処理されたデータを転送することも可能としてある)。更に、文書の連続読み取りを可能とするため、内部バッファ等を用いて読み込み時間に時間がかからない方法を取り、印字においても同様とする。

【0009】 図1のファクシミリ部12は、受信した文

書をすぐに排出せず、コンピュータ部13にてデータ転送制御可能とするため内部バッファに一時的に保持され、必要に応じて保持されたデータを印字、保存する制御を可能としてある。この場合、データバッファ2がバッファフルのときは、アラームが発信されるか又は自動排出、自動削除される方法をとる。また、ファクシミリ部12は送信においては、送信用の内部バッファ等を準備し、スキャナ部8からの直接送信及びコンピュータ部13からの送信データのファクシミリ送信が行なえることとする（受信、送信とも文書データをネットワークにて利用可能とするため）。

【0010】図1における13はコンピュータ部であり、これには汎用のパソコン、オフコン等が使用される。

【0011】図1における2はデータバッファである。これは複写機部11、ファクス12、コンピュータ部からのデータを書き込むものである。本発明では膨大な容量が必要になると予測されるため、ここで使用するデータバッファ2はICメモリーによるバッファではなく、ハードディスク等の比較的アクセスタイムの速い大容量補助記憶をバッファとして利用するのが適する。

【0012】図1における14はバッファ管理部であり、これは複写機部11、ファクシミリ部12、コンピュータ部13からの要求に応じて、データバッファ2へのデータの書き込み、同データバッファ2からのデータの書き出しに必要な制御、管理をするものである。このバッファ管理部14は図2に示すように、競合制御部（アービタ）1と、データバッファ部2と、データバッファページデコーダ部3と、ライトページアドレスセレクトレジスタ部4と、リードページアドレスセレクトレジスタ部5と、データバッファ絶対アドレス部6とを備えている。

【0013】図2の競合制御部1はデータバッファ2の利用権の取得及び開放の制御を行なうものである。この要求にはスキャナ部8からのデータバッファ2への文書イメージの読み込み要求、データバッファ2からのプリンタ部9へのデータ書き出し要求、コンピュータ部（汎用バス）13からのデータバッファ2へのデータ読み込み要求、データバッファ2からのコンピュータ部13へのデータの書き出し要求、ファクシミリ部12からのデータバッファ2へのデータ読み込み要求、データバッファ2からのファクシミリ部12へのデータの書き出し要求等がある。

【0014】図2のデータバッファ2は複数のイメージデータの保持領域として利用されるメモリアレイを所望容量ごとに頁（ページ）形式にしてあり、競合制御部1において受け付けられた要求内容（読み込み・書き出し）と、データバッファページデコーダ部3により選択されたページと、そのページ内の絶対番地を示すデータバッファ絶対アドレス部6とにより制御される。

【0015】図2のデータバッファページデコーダ部3は、データバッファ2の指定ページの選択制御を行ない、ライトページアドレスセレクトレジスタ部4又はリードページアドレスセレクトレジスタ部5よりの内容を受け、データバッファ2のページを指定選択制御する。

【0016】図2のライトページアドレスセレクトレジスタ部4は図3に示すような構成にしてあり、データバッファ2への書き込みページの管理制御を行ない、データバッファ2のページの状態を管理するために書き込み可能フラグをそのデータバッファのページ数分持ち、そのフラグを競合制御して、どのページを利用するかを決定する。競合制御によりページを決定する条件は、書き込み可能フラグが書き込み許可状態である場合はページ番号の昇順（若い順）とする。全てのページの書き込み可能フラグが書き込み禁止の時はバッファフルとして、アラーム信号フラグをセットし、外部への通知信号とする。外部からのアドレス指定要因は、スキャナ部からの読み込み、汎用データバスからの読み込み及びファクシミリ部からの読み込み等である。

【0017】図2のリードページアドレスセレクトレジスタ部5はデータバッファ2からの読み出しページのアドレス指定のため、外部から与えられたページアドレスを保持する。外部からのアドレス指定要因は、プリント部への書き出し、汎用データバスへの書き出し及びファクシミリ部への書き出し等である。

【0018】図2のデータバッファ絶対アドレス部はデータバッファ2の絶対アドレスを記憶させておくものである。

【0019】図2のバッファ管理部15によるデータバッファ2の制御は次のようにして行われる。

（1）複写機部11のスキャナ部8より文書をビットイメージとしてデジタル化されたデータを、データバッファ2に書き込む場合。

この場合は、複写機上の制御回路から読み込み指示を指定することにより、競合制御部1にデータバッファ2の利用取得要求とスキャナ部からの読み込み要求が送られる。この時、競合制御部1は、他の要求がデータバッファ2を利用しているか否かを調べ、データバッファ2の利用が可能であると判断した時、その利用権をスキャナ部からの読み込みの制御部側に与える。これにより、ライトページアドレスセレクトレジスタ部4において示されているページ番号のバッファ領域にデータを書き込む制御を整え、スキャナ部からの読み込みデータをデータバッファ絶対アドレス部6の複写機側データアドレス部で示す絶対アドレスに従い、順次データの書き込みを開始する。1ページ分のデータバッファ領域に書き込むと、終了アドレスを利用した転送終了フラグを条件にデータ転送を終了させた後に、ライトページアドレスセレクトレジスタ部4内の対応するページの書き込み可能フラグの書き込み禁止状態化と、競合制御部1においてス

キャナ部からの読み込みのためのデータバッファ 2 の利用権を解放して全体の終了となる。

【0020】(2) 複写機本体に接続されているプリンタ部に、データバッファ 2 から読み出してプリントアウトする場合。

この場合は、複写機上の制御回路から書き出しの指示を指定することにより、競合制御部 1 にデータバッファ 2 の利用取得要求とプリンタ部への書き出し要求が送られる。この時、競合制御部 1 は、他の要求がデータバッファ 2 を利用しているか否かを調べ、データバッファ 2 の利用が可能であると判断した時、その利用権をプリンタ部の書き出し制御部側に与える。これに伴い、リードページアドレスセレクトレジスタ部 5 に保持されているページ番号のバッファ領域のデータを読み出す制御を整え、プリンタ部への書き出しデータをデータバッファ絶対アドレス部 6 の複写機側データアドレス部で示す絶対アドレスに従い順次データの読み出しを開始する。1 ページ分のデータバッファ領域を読み出すと終了アドレスを利用した転送終了フラグを条件にデータの転送を終了させた後、リードページアドレスセレクトレジスタ部 5 内の対応するページの書き込み可能フラグの書き込み許可状態化と、競合制御部 1 においてプリンタ部への書き出しのためのデータバッファ 2 の利用権を解放して全体の終了となる。

【0021】(3) 汎用バス部 (コンピュータ) において文書をビットイメージとしてデジタル化されたデータを、データバッファ 2 に書き込む場合。

この場合は、複写機の制御回路から読み込みの指示を指定することにより、競合制御部 1 にデータバッファ 2 の利用取得要求と汎用バス部からの読み込み要求が送られる。この時、競合制御部 1 は他の要求がデータバッファ 2 を利用しているか否かを調べ、データバッファ 2 の利用が可能であると判断した時、その利用権を汎用バス部からの読み込みの制御部側に与える。これにより、ライトページアドレスセレクトレジスタ部 4 において示されているページ番号のバッファ領域にデータを書き込む制御を整え、汎用バス部からの読み込みデータをデータバッファ絶対アドレス部 6 の複写機側データアドレス部で示す絶対アドレスに従い、順次データの書き込みを開始する。1 ページ分のデータバッファ領域に書き込むと終了アドレスを利用した転送終了フラグを条件にデータの転送を終了させた後、ライトページアドレスセレクトレジスタ部 4 内の対応するページの書き込み可能フラグの書き込み禁止状態化と、競合制御部 1 において汎用バス部からの読み込みのためのデータバッファ 2 の利用権を解放して全体の終了となる。

【0022】(4) コンピュータ部において、データバッファ 2 からデータを読み出す場合。

複写機上の制御回路から書き出しの指示を指定することにより、競合制御部 1 にデータバッファ 2 の利用取得要

求と汎用バス部への書き出し要求が送られる。この時、競合制御部 1 は他の要求がデータバッファ 2 を利用しているか否かを調べ、データバッファ 2 の利用が可能であると判断した時、その利用権を汎用バス部への書き出しの制御部側に与える。これに伴い、リードページアドレスセレクトレジスタ部 5 に保持されているページ番号のバッファ領域のデータを読み出す制御を整え、汎用バス部への書き出しデータを、データバッファ絶対アドレス部 6 の複写機側データアドレス部で示す絶対アドレスに従い、順次データの読み出しを開始する。1 ページ分のデータバッファ領域を読み出すと、終了アドレスを利用した転送終了フラグを条件にデータの転送を終了させた後、リードページアドレスセレクトレジスタ部 5 内の対応するページの書き込み可能フラグの書き込み許可状態化と、競合制御部 1 において汎用バス部への書き出しのためのデータバッファ 2 の利用権を解放して全体の終了となる。

【0023】(5) ファックシミリ部において文書をビットイメージとしてデジタル化されたデータを、データバッファ 2 に書き込む場合。

複写機上の制御回路から読み込みの指示を指定することにより、競合制御部 1 にデータバッファ 2 の利用取得要求とファックシミリからの読み込み要求が送られる。この時、競合制御部 1 は、他の要求がデータバッファ 2 を利用しているか否かを調べ、データバッファ 2 の利用が可能であると判断した時、その利用権をファックシミリ部からの読み込みの制御部側に与える。これにより、ライトページアドレスセレクトレジスタ部 4 において示されているページ番号のバッファ領域にデータを書き込む制御を整え、ファックシミリ部からの読み込みデータをデータバッファ絶対アドレス部 6 の複写機側データアドレス部で示す絶対アドレスに従い、順次データの書き込みを開始する。1 ページ分のデータバッファ領域に書き込む終了アドレスを利用した転送終了フラグを条件にデータの転送を終了させた後、ライトページアドレスセレクトレジスタ部 4 内の対応するページの書き込み可能フラグの書き込み禁止状態化と、競合制御部 1 においてファックシミリ部からの読み込みのためのデータバッファ 2 の利用権を解放して全体の終了となる。

【0024】(6) ファックシミリ部 12 において、データバッファ 2 からデータを読み出す場合。

複写機上の制御回路から書き出しの指示を指定することにより、競合制御部 1 にデータバッファ 2 の利用取得要求とファックシミリ部への書き出し要求が送られる。この時、競合制御部 1 は他の要求データバッファ 2 を利用しているか否かを調べ、データバッファ 2 の利用が可能であると判断した時、その利用権をファックシミリ部への書き出しの制御部側に与える。これに伴い、リードページアドレスセレクトレジスタ部 5 に保持されているページ番号のバッファ領域のデータを読み出す制御を整

え、ファックシミリ部への書き出しデータをデータバッファ絶対アドレス部 6 の複写機側データアドレス部で示す絶対アドレスに従い、順次データの読み出しを開始する。1 ページ分のデータバッファ領域に読み出すと終了アドレスを利用した転送終了フラグを条件にデータの転送を終了させた後、リードページアドレスセレクトレジスタ部 5 内の対応するページの書き込み可能フラグの書き込み許可状態化と、競合制御部 1 においてファックシミリ部への書き出しのためのデータバッファ 2 の利用権を解放して全体の終了となる。図 2 におけるシステムクロック信号、システムクリア信号、リードページアドレス信号、セトリガ信号は、データバッファ 2 を制御するのに必要な入力制御信号であり、複写機制御部、汎用バス制御部、ファックシミリ制御部の各制御部において生成されて、一本化して入力しなければならない信号である。このうちシステムクロック信号は、複合事務機器内のシステム全体を制御するための基本制御タイミングクロック信号である。前記システムクリア信号はデータバッファをリセットするためのものである。前記リードページアドレス信号は複写機制御部、汎用バス制御部、ファックシミリ制御部が指定するデータバッファ内のデータ読み出しのためのページ番号指定専用データバスである。前記セトリガ信号はリードページアドレス信号の内容を図 2 のリードページアドレスセクタ部 5 ないのレジスタへ書き込むためタイミング信号である。図 2 のバッファアラーム信号、転送終了フラグ信号は、データバッファを制御するために複写機制御部、汎用バス制御部、ファックシミリ制御部の各制御部に対して通知する出力制御信号である。このうちバッファアラーム信号は設計時に設定したデータバッファ部のページ数以上にデータを書き込もうとしたときに、全てのページに書かれているデータが有効で、書き込むことができないことを通知するための出力信号である。前記転送終了フラグ信号は設計時に設定したデータバッファ部の一ページ分のメモリサイズを超えるアドレスを、データバッファ絶対アドレス部で指定した時に、それを通知する出力信号である。

【0025】本発明の事務機器間のデータ伝送方法と複合事務機器を用いれば、社内における各種機器のデータをイメージデータにより文書管理したり、前記複合事務機器を LAN 環境によるイメージデータ通信の中継器として、或は VAN 環境によるイメージデータ通信の中継器として使用することができる。

【0026】前記のイメージデータによる文書管理を行う場合は図 4 に示すようなシステム構成、データバスにする。この文書管理は基本的には文書の保存検索、表示、出力を行なうものであり、スキャナ部により取り込んだイメージデータをデータバッファ 2 に一時保存、管理しておく。必要があればコンピュータをインターフェイスに接続し、データの保存、管理、印刷を行なうもの

とする。コンピュータとデジタル複写機との位置関係を、コンピュータ上において補助記憶装置のような位置付けが可能ならば、より高速な大量のデータ転送が実現可能となる。デジタル複写機 3 1 側に SCSI バスインターフェースを取付けることにより、コンピュータ 3 4 上のオペレータは補助記憶の一部としてデータをデジタル複写機 3 1 に読み書きすることが可能になる。

【0027】前記の LAN 環境によるイメージデータ通信中継器とする場合は、図 5 に示すようなシステム構成、データバスにする。この場合の複合事務機器は標準的なコンピュータネットワーク (LAN) に接続して、データ通信網のデータベース的役割をもち、必要に応じてコンピュータやワークステーションからファックシミリ通信やコピー印刷、文書のやり取りを行なう通信中継器として機能する。

【0028】前記の VAN 環境によるイメージデータ通信中継器としての機能を持たせる場合は、図 6 に示すようなシステム構成、データバスにする。この場合の複合事務機器は標準的な通信回線網 (VAN) に接続して、広域データ通信網のデータベース的役割をもち、必要に応じてコンピュータやワークステーションからファックシミリ通信やコピー印刷、文書のやり取りを行なう中継器として機能する。

【0029】

【発明の効果】本発明の事務機器間のデータ伝送方法と複合事務機器によれば次のような各種効果がある。

① コンピュータでのプリントアウトやデジタル複写機でのページプリンタを極力少なくすることができるので、ペーパレス化、事務作業の簡略化され、省力化が実現できる。

② 本発明の複合事務機器を既存の有線通信網 (LAN、VAN) と連結することにより、全国的電子メールシステム化を実現できる。

③ 各種の事務機器が統合化されるので、事務機器の設置スペースが狭くなり、室内が簡素化される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のデータ伝送方法の原理図である。

【図 2】本発明の複合事務機器の概略ブロック図である。

【図 3】図 2 におけるライトページアドレスセレクトレジスタ部の詳細図である。

【図 4】本発明の複合事務機器の使用説明図である。

【図 5】本発明の複合事務機器の他の使用説明図である。

【図 6】本発明の複合事務機器の更に他の使用説明図である。

【符号の説明】

1 は競合制御部

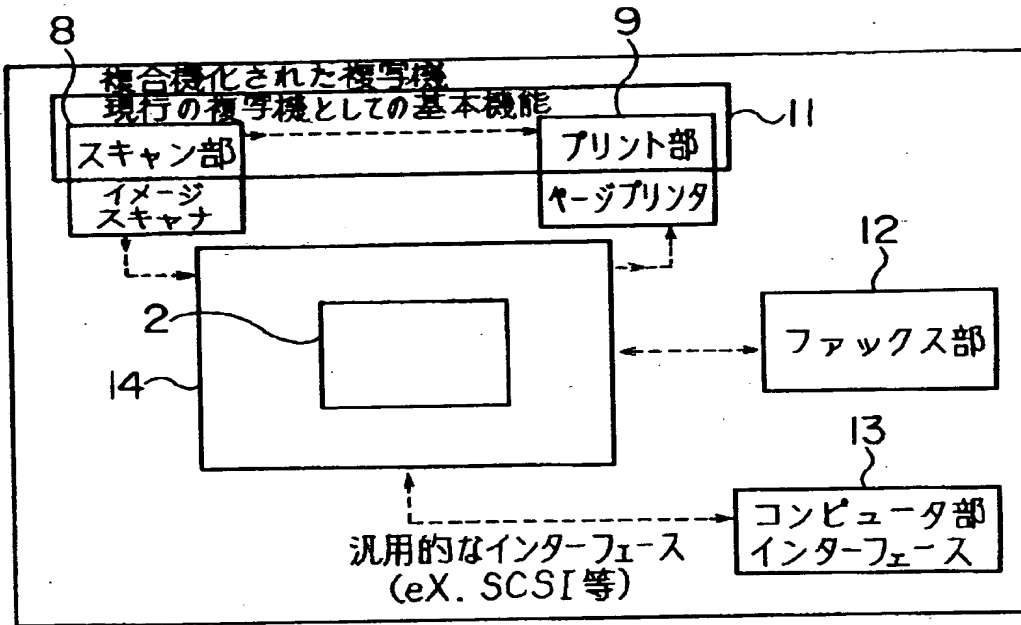
2 はデータバッファ

3 はデータバッファページデコーダ部

4はライトページアドレスセレクトレジスタ部
5はリードページアドレスセレクトレジスタ部
6はデータバッファ絶対アドレス部
8はスキャナ部
9はプリンタ部

11は複写機部
12はファクシミリ部
13はコンピュータ部
15はバッファ管理部

【図1】



【図3】

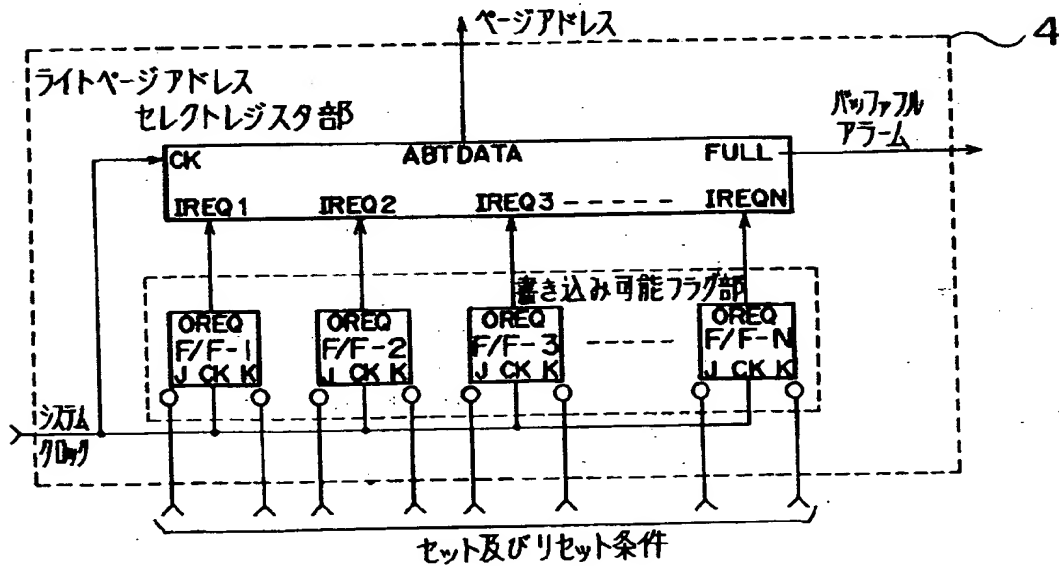


Figure 1 is a block diagram of a data buffer system. The central component is the 'データバッファ部' (Data Buffer), which is divided into multiple pages (1ページ目, 2ページ目, ..., Nページ目). It is connected to a '複写機制御部' (Copier Control) and a 'スキナ部 (データバス)' (Scanner/Driver). The system includes various control signals like CLK, R/W, EN, and DATA. It also shows a 'データバッファページデコーダ部' (Data Buffer Page Decoder) and a 'リダクタ部' (Reduction Unit). The diagram is labeled with numbers 1 through 9, corresponding to different components.

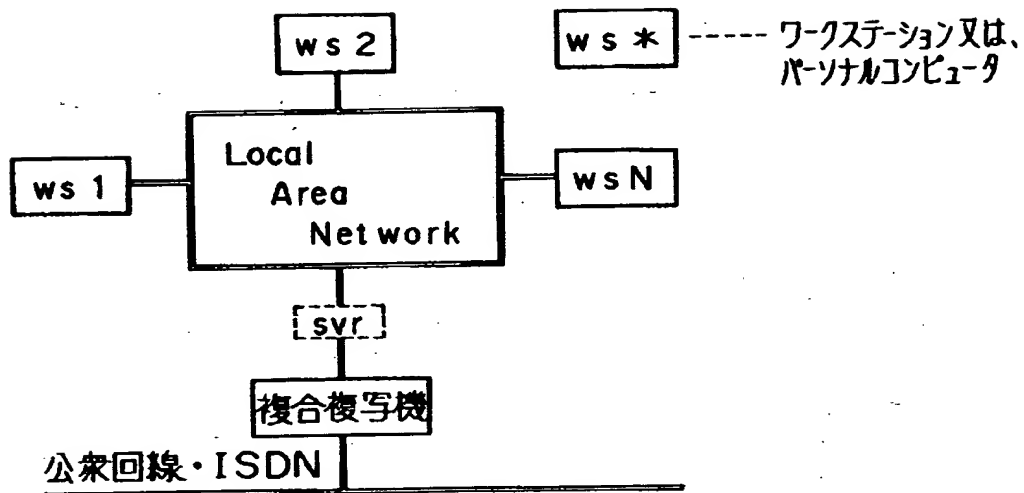
Diagram illustrating a PC expansion system:

- Personal Computer:** PC-9801ns, PC-9801LX* (Laptop).
- Expansion Unit:** 拡張ユニット.
- SCSI (Other):** SCSI (その他).
- Large Capacity Auxiliary Memory:** 大容量補助記憶.
 - Magnetic Disk: 磁気ディスク.
 - Optical Disk: 光ディスク.
 - Others: 等.
- Digital Copier:** デジタル複写機.

Connections:

- The Personal Computer is connected to the Expansion Unit.
- The Expansion Unit is connected to the SCSI (Other) port.
- The SCSI (Other) port is connected to the Large Capacity Auxiliary Memory and the Digital Copier.

【図 5】



【図 6】

